ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MI MUNDO INFORMATICO

Editorial Experiencia: Suipacha 128, 3° K (1008) Cap. Fed.

Vol. III Nº 51 1a. Quincena de setiembre de 1982 Precio: $ 10.000.-

Argentina- Brasil: hacia la integración en la industria de comunicaciones

El 24 de Agosto el Secretario de Comunicaciones Gral. de Brigada (R) Angel A. Barbieri inauguró las deliberaciones de la "1ra. Reunión de la Subcomisión de Comunicaciones Argentina-Brasil", que facilitará el contacto directo de funcionarios de la Administración Argentina y el Ministerio de Comunicaciones del Brasil.

El principal objetivo de estas deliberaciones fue auspiciar las actividades en el área de los servicios, la tecnología, la industria de las comunicaciones y la electrónica, de conformidad con lo dispuesto en el Acuerdo de cooperación científica y tecnológica celebrado con el país hermano y que fuera firmado en Buenos Aires en mayo de 1980, en oportunidad de la visita que nos efectuara el presidente de Brasil, Joao Figueiredo.

La Subcomisión está formada por aproximadamente quince personas y la presidió por el lado argentino el Ing. Ricardo

Cont. en pág. 8

ORGANIZACION DE SUBCOMISION DE COMUNICACIONES BRASIL – ARGENTINA



SADE: Desarrollo de un sistema de información

El Lic. Heriberto Scala es el responsable en SADE del Departamento de Sistemas de Información. Le hemos pedido que nos relate su experiencia al frente de este Departamento. He aquí sus conceptos.

CARACTERISTICAS DE LA EMPRESA

Para una comprensión de los problemas que se enfrentaron en el desarrollo del área de información, tenemos que empezar por describir las características de SADE. Esta es una empresa dedicada a la construcción de gran des obras de distinto tipo, cada Gerencia Técnica caracteriza el tipo de obra, por ej. la Gerencia de Centrales, Subestaciones e Instalaciones Industriales se ocupa de Centrales Térmicas, Nucleares, Eléctricas, Instalaciones de destilerías, petroquímica, etc.

Cont. en pág. 8

LA DESINFORMACION, DEPORTE NACIONAL

En MI hemos tocado el tema de la desinformación en forma reiterada. Pero un hecho nuevo hace que dicho mal acceda al nivel editorial. Nos referimos al tan de moda tema deuda externa. Sobre los porcentuales que componen esta deuda se tejen las más diversas versiones. Unos sostienen que su acrecentamiento de 9.000 millones de dólares a 40.000 millones ha sido un despilfarro. Otros sostienen que gracias a este endeundamiento se ha podido realizar obra de infraestructura, equipar la industria, etc., etc.

Al margen de aquellos ítems que pueden resultar controvertidos como puede ser la distinta interpretación del valor de determinada inversión, el resto, es decir, la distribución de los porcentajes se limita al elemental concepto de cuenta corriente y porcentuales de los ítems integrantes de dicha cuenta. Si realmente no hay información precisa y documentada sobre esta cuestión, que cabe esperar para informaciones más sofisticadas.

Lo que paralelamente resulta insólito es la resignación con la cual se acepta la desinformación en tema tancrucial.

Este caso de tan notoria actualidad sólo ilustra la total desinformación en que se desenvuelve la vida argentina. Pareciera que nos conformamos con conocer el índice de costo de vida como única y gran información.

El hecho no pasaría de ser una anécdota en la larga serie de falencias de la Argentina actual pero la cosa no es así: la desinformación es una de las causas de los males argentinos. Al no haber los marcos de referencia que genera la información abundante, se crean las condiciones para el descontrol, la charlatanería, el abuso, la impunidad.

Es cierto que la información en sí no es el tema de MI. Pero si adoptamos la definición de informática como la disciplina que se ocupa del tratamiento automático de la información, cabe la siguiente pregunta: ¿La vocación por la información no debe preceder a la vocación por la informática?

MUNDO INFORMATICO

publicación quincenal
Editorial Experiencia

SUIPACHA 128
2° Cuerpo
Piso 3 Dto. K — 1008 Cap.
Tel. 35-0200/7012

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin
Consejo Asesor
Ing. Horacio C. Reggini
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos
Redacción
A. S. Alicia Saab
Diagramación
Marcelo Sánchez

Suscripciones
Lucrecia Raffo

Secretaria Administrativa
Sara G. de Belizán
Traducción
Eva Ostrovsky
Publicidad
Esteban N. Pezman
Juan F. Dománico
Hugo Vallejo

REPRESENTANTE EN URUGUAY
VYP
Mercedes 1649
Montevideo, Uruguay
SERVICIOS DE INFORMACION INTERNACIONAL
CW COMMUNICATIONS (EDITORES DE COMPUTERWORLD)

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
MI no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
MI se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.
Precio del ejemplar: $ 10.000.-
Precio de la suscripción anual: $ 250.000.-

SUSCRIPCION INTERNACIONAL
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60
Resto del mundo:
Superficie: U$S 40
Vía Aérea: U$S 80

Composición: TYCOM S.A. Talcahuano 374 - 2° Piso Capital.

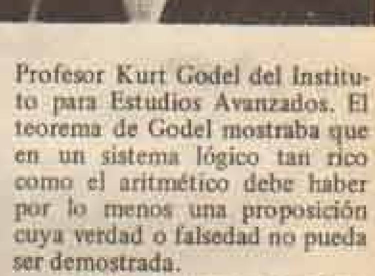
Impresión: S.A. The Bs. As. Herald Ltda. C.I.F., Azopardo 455, Capital.

DISTRIBUIDOR
Cap. Fed. y Gran Bs. As.
VACCARO SANCHEZ S.A.

Registro de la Propiedad Intelectual N° 37.283

ALAN M. TURING: De la teoría a la realidad

Alan M. Turing, matemático inglés contemporáneo y virtual creador de la primera computadora electrónica es motivo de este capítulo de la Historia de la informática. Por su extensión nos vemos obligados a publicarlo en tres partes.



PARTE II

Turing: "Puede que haya hombres más inteligentes que determinada máquina pero podría haber otras máquinas que fueran más inteligentes y así indefinidamente. . ."

Su profesor de Matemática escribió que Alan era "un matemático". Porque aún cuando no había cumplido los 15 años había desarrollado el cálculo de $\tan^{-1} x$ sin poseer ningún conocimiento previo.

En 1930 y 1931 Alan ganó el premio Cristopher Morcom, recientemente creado, y así denominado en homenaje a su mejor amigo de Sherborne, fallecien en 1930. Este premio tuvo un valor incalculable para Alan, en parte debido a la amistad que lo había ligado a Morcom. En una carta enviada a su madre podemos percibir la profundidad de sus sentimientos: "Siento que encontraré a Morcom de nuevo alguna vez, en algún lugar, y que haremos algún trabajo juntos, como deberíamos haberlo hecho antes. Ahora tendrá que hacerlo solo, no quiero decepcionarlo.

Debo poner en este trabajo mucha energía e interés, como si él aún estuviera aquí. Si tengo éxito en mi tarea podré gozar de su compañía aún más que ahora. . . Nunca se me había ocurrido hacerme de otros amigos aparte de Morcom, al lado suyo todos parecían tan simples, tan vulgares. . ."

Aparte del Premio Morcom, Turing ganó la beca Westcott House Goodman y la medalla de oro del Rey Eduardo VI en Matemática. Cuando se graduó en Sherborne, su director lo describió como un joven "dotado y distinguido". Agregando que "cuando estamos ante un matemático o un científico, tendemos a mirarlo como una criatura sin alma, pero Alan es una persona de corazón cálido y exquisito humor. Lo extrañaremos porque es un personaje y se ha ganado el respeto de todos." Y realmente era un personaje. En Cambridge, Turing hacía las cosas de la manera menos ortodoxa. Para averiguar la hora, en lugar de preguntar simplemente qué hora era, observaba una estrella desde un lugar determinado y mentalmente calculaba la hora correcta.

Su manera compleja de encarar cosas sencillas denotaba su complejidad mental. Una prueba concluyente de su brillantez fue el trabajo "Sobre números computables" escrito en 1936.

En una carta a su madre, donde se contaba que su trabajo sería publicado ese otoño en la revista "Procesamientos" de la Sociedad Matemática de Londres, le especificaba que éste era significativamente diferente del que había publicado Alonzo Church, profesor de la Universidad de Princeton.

Justamente fue la presencia de Church en Princeton lo que lo decidió a ir allí, para realizar sus estudios. Una vez en Princeton, Turing escribía a su familia; "El Departamento de Matemática colma todas mis expectativas. Se encuentran en él los matemáticos más distinguidos: John Von Neuman, Weyl, Courant, Hardy, Einstein, Lefschetz, así como otros de menor valía."

El trabajo de Turing, actualmente considerado como una de las contribuciones más importantes a la teoría de la computación, presentaba un teorema crucial de lógica matemática en términos de una computadora ideal.

Turing no fue el único matemático que desarrolló una máquina de computar abstracta y teórica. Como ocurre muy a menudo con los descubrimientos, otra persona, independiente y simultáneamente llegó a las mismas conclusiones. Emil L. Post, un profesor del City College de Nueva York, publicó un trabajo en "The Journal of Symbolic Logic", en el otoño de 1936, sobre "Procesos Combinatorios Finitos — Formulación 1".

En ese trabajo, Post sugería un esquema de computación mediante el cual un "trabajador" podía resolver todos los problemas de la lógica simbólica realizando "actos primitivos" parecidos a los de una máquina. Es de hacer notar que las instrucciones dadas al "trabajador" en el trabajo de Post y los dados a la Máquina Universal de Turing, eran idénticas.

Sin embargo, Turing tuvo la suerte de estar en el lugar y en el tiempo apropiado. Parecería ser que su asociación con Von Neuman, un brillante pionero en computación proveniente de la Universidad de Princeton, le aseguró la preeminencia de sus contribuciones. Aparentemente Von Neuman no estaba al tanto de los trabajos de Post.

Von Neuman, al que se le reconoce el hecho de haber desarrollado el concepto de programa almacenado se interesó profundamente en las ideas de Turing y más adelante las extendió a su propio trabajo.

La computadora digital teórica de Turing y Post poseía una larga cinta que corría por la máquina. Dicha cinta estaba dividida en cuadrados sobre los cuales había un uno o un cero. La máquina exploraría de a un cuadro por vez y a veces alteraría lo que hubiera en la cinta cambiando un uno en un cero ó un cero en un uno.

La conclusión de Turing fue en realidad una variación de un teorema probado en 1931 por el Profesor Kurt Godel del Instituto para Estudios Avanzados. El teorema de Godel mostraba que en un sistema lógico tan rico como el aritmético debe haber por lo menos una proposición cuya verdad o falsedad no pueda ser demostrada.

Algunas personas pensaban que los descubrimientos de Turing eran la prueba de que la inteligencia humana es superior a la de las máquinas. En la década del 40, Turing respondió a estos interrogantes en su ensayo titulado "¿Puede pensar una máquina?"

"Cuando la respuesta de la máquina es errónea nos sentimos superiores. ¿Es este sentimiento ilusorio? Sin duda este sentimiento es bastante genuino, pero creo que no deberíamos darle demasiada importancia. Nosotros mismos a menudo damos respuestas erróneas. De modo que no se justifica nuestra satisfacción ante la falibilidad de las máquinas. Más aún, podemos sentirnos superiores con respecto a esa máquina sobre la cual hemos conseguido nuestro triunfo. Pero esto no quiere decir que triunfemos sobre todas las máquinas. Por lo tanto puede ser que haya hombres más inteligentes que determinada máquina, pero podría haber otras máquinas que fueran más inteligentes, y así indefinidamente."

Luego de haber obtenido su doctorado en la Universidad de Princeton en Mayo de 1938, con su tesis "Sistema de Lógica basado en ordinales", le fue ofrecido un puesto como ayudante de Von Neuman en el Instituto para Estudios Avanzados. Turing, en cambio, aceptó una beca para el King's College, Cambridge, en su amada Inglaterra. Contaba entonces escasos 26 años.

Entrevistas: Habla el Ing. Eitel Lauría

"Presupuesto: único problema serio"

Entrevista al Ing. Eitel LAURIA, Director del Sistema Universitario de Computación de la Universidad Nacional de Buenos Aires, y Director del Departamento Docente de Computación de la Facultad de Ingeniería de la UBA.

¿Qué es el Sistema Universitario de Computación?

La Universidad de Buenos Aires posee varios centros de cómputos. Algunos de ellos se encuentran en Facultades, como el Servicio de Computación de Ingeniería y el Centro de Procesamiento de Datos de Ciencias Económicas. Orgánicamente dependen de su Decano, y el Sistema Universitario de Computación los relaciona funcionalmente.

El Sistema depende del Rector de la UBA, a través de su Secretaría Académica. La Dirección del Sistema, a su vez, presta dos servicios: 1º) El Servicio de Procesamiento de la Información Administrativa y 2º) El Servicio de Desarrollo y Aplicación de Sistemas.

¿Cuáles son las funciones de cada uno de ellos?

El Servicio de Procesamiento de la Información Administrativa se dedica a la realización de procesos típicos dentro del campo administrativo: liquidación de haberes, obra social, patrimonio, etc.

Por su parte, el Servicio de Desarrollo y Aplicación de Sistemas es de reciente creación y es el heredero del Servicio de Computación en Salud –originado en 1968– y actualmente presta servicios a las dependencias de la Universidad, en especial Facultades, que carecen de centros de Cómputos propios.

Este Servicio de Desarrollo y Aplicación de Sistemas tiene una doble función: 1º) Crear sistemas en las Facultades que en estos momentos no cuentan con equipos propios, funcionando como una unidad que se ocupe de diseñar, implementar y poner en marcha sistemas y 2º) Centralizar toda la información de alumnos (información consolidada) que interesa a nivel de gobierno de la UBA para la formación de listados, estadísticas, etc.

¿Existe algún tipo de apoyo técnico para los Departamentos de las distintas Facultades?

Sí, aunque en realidad está centrado fundamentalmente en algunas cátedras que funcionan en el recinto del Hospital donde se encuentra este Centro.

Ing. Lauría: "El Servicio de Desarrollo y Aplicación de Sistemas actualmente diseña, implementa y pone en marcha sistemas, en aquellas facultades que no cuentan con equipos propios."

¿De que manera se está implementando la capacitación docente?

Este tema ha sido derivado hacia el Centro de Tecnología y Ciencia de Sistemas, ya que nuestro Centro no cumple funciones específicamente docentes.

¿Qué vinculación existe entre el Sistema Universitario de Computación y el Centro de Tecnología y Ciencia de Sistemas?

Ambos Centros son independientes entre sí. La única vinculación es a nivel personal, ya que en el Consejo Asesor de ese Centro, el Director del Sistema Universitario de Computación cumple funciones de delegado del Rector.

Respecto a sus funciones en la Facultad de Ingeniería, ¿cuáles son las perspectivas de esa Casa de Estudios en cuanto a la utilización del computador por parte del alumnado?

En la Facultad de Ingeniería los alumnos tienen prioridad uno en la utilización del equipo, aun cuando éste sea bastante limitado en capacidad y modalidad. Por ello, recientemente se ha elaborado un proyecto con el objeto de ampliar la capacidad y modernizar la modalidad de acceso.

Independientemente de las materias específicas como Diagramación y Programación, Lenguajes, etc., ¿se ha utilizado el equipo como auxiliar de cálculo o simulador en otras materias?

Este año hemos comenzado una interesante experiencia en algunas Cátedras de los Departamentos de Electrónica y Electrotecnia. Se han dado cursos a los docentes sobre técnicas de programación, lenguajes y manejo de terminales, y el éxito obtenido hace prever mayores logros.

¿Se trabaja actualmente en la producción de software con fines educativos?

No, ya que estamos recién en una primera etapa en la cual se está extendiendo el uso del sistema, pero tengo la absoluta seguridad que los grupos surgirán espontáneamente.

¿Cuál es la situación presupuestaria?

En realidad éste es el único problema serio con el cual nos enfrentamos, ya que las Autoridades están plenamente convencidas de los beneficios del uso de la computadora.

¿Observa Ud. cierta ambigüedad entre un investigador que para sus cálculos utiliza la computadora y esa misma persona, en su rol de docente aferrado a esquemas educativos preestablecidos, en el cual prescinde del ordenador?

Sí, es cierto, pero ello se debe fundamentalmente –en nuestro caso en Ingeniería– a que en el sistema actual (batch, con tarjetas) los procesos son lentos y de difícil acceso, lo cual crea cierta insatisfacción en algunos profesores. Sin embargo, pienso que el uso será masivo en la medida que se disponga de mayores facilidades. Quizá diez años atrás la situación hubiese sido otra, pero actualmente hay una evidencia generalizada de que éste es un instrumento del cual ya no se puede prescindir.

En este sentido, la Universidad de Buenos Aires, ¿es rectora de las restantes universidades nacionales?

Lamentablemente, en la década del 70, hubo un gran estancamiento, perdiéndose mucho terreno. Sin embargo, en estos últimos tres años se han dado algunos pasos muy importantes, como la renovación total o parcial de equipos de las distintas dependencias –algunos de los cuales ya eran obsoletos–, y la creación del Centro de Tecnología y Ciencia de Sistemas.

¿Qué relación existe entre la Universidad y la enseñanza secundaria a nivel de uso de computadoras?

En oportunidad de desarrollarse el plan piloto de informática para la enseñanza secundaria, hemos tenido en cuenta –junto al Ing. Valentín Jaime, del CONET– que este plan ensamblara perfectamente con el expuesto por la Comisión de Informática que asesora al Rector de la Universidad.

Burroughs presentó sus nuevos sistemas Ofiswriter 400

Como parte integrante de un paquete de productos que componen su "Oficina Electrónica", Burroughs Argentina acaba de presentar sus nuevas Estaciones de Trabajo Multifuncionales Ofiswriter 400. Se trata de equipos que combinan capacidades de Procesamiento de la Palabra con un micro-computador de sistema operativo CP/M, programable en lenguaje Basic, y que opera el nuevo software Multiplan. Estos productos, ofrecen al usuario tres funciones distintas en una única estación de trabajo: Procesamiento de la Palabra, Computación Personal, y Comunicación con Procesadores de Datos. Como procesador de la palabra, ofrece funciones de edición, generación, archivo y recuperación de información.

Aspectos fundamentales de la organización de CP/M

En MI 49 el Ing. Aballay desarolló conceptos generales sobre el CP/M; complementando esa nota describe sus comandos fundamentales.

Los aspectos fundamentales del sistema CP/M son:

1. **BIOS**: Sistema básico de entrada/salida.
2. **BDOS**: Sistema operativo en discos.
3. **CCP**: Procesador de comandos de consola.
4. **TPA**: Area de ejecución de programas externos.

Características principales de cada una de dichas partes:

1. **BIOS**: Define la configuración del hardware en el cuál se va a ejecutar CP/M. Provee la interfase entre los dispositivos de entrada/salida permitiendo al usuario modificar fácilmente una configuración standard en otra que no lo sea.

Efectúa las operaciones iniciales para acceder a los drives y a los otros periféricos (consola, impresora, etc.). Alguna de las operaciones que realiza son: leer un caracter, exhibirlo por CRT y/o guardarlo en el buffer de la consola, leer o exhibir el buffer completo, consultar el status de consola y modificarlo, consultar y/o modificar el status de los restantes periféricos.

2. **BDOS**: Provee la administración de discos y archivos. Asigna espacio en disco para nuevos archivos y mantiene un registro de control del uso y disponibilidad de cada disco. Cuando un programa solicita almacenamiento, BDOS analiza el drive a ser empleado y ejecuta la rutina de entrada/salida. Por ejemplo, cuando un programa de aplicación necesita grabar un registro en un archivo, llama la función de BDOS correspondiete, dicha rutina hace los cálculos necesarios y llama a BIOS transfiriéndole cuatro parámetros: seleccionar el disco, posicionar la pista, posicionar el sector y ejecutar la grabación.

BDOS puede ejecutar las siguientes operaciones:

– Búsqueda de un archivo particular en el directorio mediante el nombre ingresado.

– Apertura de un archivo para efectuar posteriores operaciones.

– Cierre de un archivo.

– Cambio de nombre de un archivo.

– Grabar un registro en un archivo.

– Borre de archivos.

BIOS y BDOS son partes de un programa común llamado FDOS, desde el cuál se los convoca.

3. **CCP**: Es un programa que interactúa entre el operador de la máquina y los programas restantes de CP/M.

Lee lo ingresado por consola e interpreta y procesa los comandos.

Estos pueden ser internos (propios de CCP) o de programas externos (grabados en disco).

Si el hardware es activado por primera vez o un programa termina de ejecutarse, CCP es cargado automáticamente. Si, un programa necesita más memoria que la disponible para su ejecución, se liberan 2 K de la memoria usada por CCP para uso del programa. Los comandos internos propios de CCP, son los siguientes:

– Pedido de directorio de discos.

– Borre de archivos específicos o de un conjunto de archivos.

–Cambiar el nombre de un archivo por otro.

– Copia del contenido de páginas de 256 bytes que se hallan en memoria a un disco.

– Exhibición o impresión del contenido de un archivo.

– Comandos que actúan durante la ejecución de un programa, como ser: borre de una línea entera de la consola, retorno al sistema operativo, impresión simultánea de lo que se exhibe en pantalla, detención temporaria de lo que se está exhibiendo, para poderlo analizar.

4. **TPA**: Es un área de memoria, no utilizada por FDOS y CCP, en la que se ejecutan distintos programas del sistema operativo no residentes en ella o los programas de usuario.

Por ejemplo, si se tipea "BASIC", ésta información es recibida por CCP y se transfiere al FDOS. Este a su vez, carga el programa "BASIC.COM" en la TPA y transfiere la ejecución al comienzo del programa "BASIC". Cuando el programa de usuario termina de ejecutarse el comando se dirige al punto de carga del monitor y CP/M es ingresado nuevamente. Se hace notar que por cada 16K adicionales de memoria se ingrementa en la misma proporción el área de la TPA. La parte inicial de la memoria está reservada para información del sistema operativo, incluyendo indicadores definidos por el usuario. Dicha información contiene por ejemplo, las direcciones del punto de etrada de FDOS.

LOS TRUCOS DE LA TRS-80

CONVERSION DE CADENAS CON MAYUSCULAS A MINUSCULAS

El siguiente programa en ASSEMBLER, convierte el contenido de una variable alfanumérica de mayúsculas a minúsculas. Puede ser utilizado para convertir archivos, como por ejemplo cartas u otros documentos escritos con el Electric Pencil o programas similares, cuando se instale en su microcomputadora la correspondiente modificación para letras minúsculas.

La primer letra de la variable permanece sin modificar, así como también la primer letra después de un punto.

```
00100        ORG   6A6AH     ;es relocatable
00110 START  EXX             ;usar registros alternativos
00120        EX    AF,AF'    ;para evitar interferir con ROM
00130        CALL  0A7FH     ;obtener direccion de la variable
00140        LD    A,(2FF7H) ;obtener longitud de la variable
00150        LD    B,A       ;transferir al registro B
00160 LOOP1  LD    A,(DE)    ;reg. A=caracter de la variable
00170        CP    20H       ;es un espacio ?
00180        JR    NZ,LOOP2  ;no, comenzar conversion
00190        INC   DE        ;avanzar un caracter
00200        DEC   B         ;actualizar contador
00210        JR    LOOP1     ;continuar buscando 1er. caracter
00220 LOOP2  INC   DE        ;primer caracter permanece igual
00230 LOOP7  LD    A,(DE)    ;obtener caracter siguiente
00240        CP    2EH       ;es un punto ?
00250        JR    Z,LOOP3   ;si, obtener primer letra
00260 LOOP6  CP    41H       ;ASCII menor que "A" ?
00270        JR    C,LOOP4   ;si, continuar buscando
00280        CP    5AH       ;ASCII menor que "Z" ?
00290        JR    NC,LOOP4  ;si, continuar buscando
00300        ADD   A,20H     ;convertir a minuscula
00310        LD    (DE),A    ;actualizar contenido de variable
00320 LOOP4  INC   DE        ;avanzar un caracter
00330        DJNZ  LOOP7     ;continuar conversion
00340        EX    AF,AF'    ;terminado, restaurar registros
00350        EXX             ;principales
00360        RET             ;retornar al programa en BASIC
00370 LOOP3  INC   DE        ;avanzar un caracter
00380        LD    A,(DE)    ;obtener el caracter en reg. A
00390        CP    20H       ;es un espacio
00400        JR    NZ,LOOP6  ;no, convertir a minusculas
00410        JR    LOOP3     ;continuar buscando
00420 LOOP5  INC   HL        ;avanzar un caracter
00430        LD    A,(HL)    ;obtener el caracter en reg. A
00440        JR    LOOP4     ;continuar conversion
00450        END
```

M. J. Mogulevsky – A.A. Antonucci

el rincón de la NEC 50

USO DEL UTILITARIO TEDIT:

Desarrollaremos el uso del # Tedit con referencia a la creación de programas simbólicos; por tal razón destacaremos algunas de sus funciones, sin profundizar en este poderoso utilitario de edición de textos.

Para simplificar el uso del utilitario se encuentra en el diskette de sistema operativo usado para compilaciones Cobol un procedimiento llamado TEDIT (sin el símbolo numeral), que nos trae a pantalla el diseño de Input para programas simbólicos Cobol (o sea que el texto creado se carga como de tipo Cobol, y posee un tabulado de pantalla en las posiciones 7,12 y 73 concordante con la hoja de condificación Cobol). De la misma manera el diskette utilizado para compilaciones Basic posee el mismo procedimiento pero adecuado a la hoja de codificación Basic.

Básicamente podemos decir que el utilitario Tedit una vez en pantalla nos dibuja un recuadro en el cual se distinguen distintas zonas (informativas, de ingreso de comandos, de ingreso de textos, etc.); estas zonas serán explicitadas a medida que las necesitemos en el desarrollo del ejemplo práctico de creación de un programa Cobol que detallamos a continuación.

Creación de un programa Cobol:

En Run comando tipeamos TEDIT; y HTAB/Se carga en memoria el utilitario # Tedit con la información que le especifica si es texto Cobol o Basic.

Aparece en pantalla un recuadro subdividido en zonas; y el cursor en la zona de comandos recuadrada debajo del área de ingreso de datos (recuadro compuesto de veinte líneas por ochenta posiciones que ocupa el centro de la pantalla) y del recuadro de tabulado (franja en donde las posiciones tabuladas para el texto se representan por medio de asteriscos).

En el área de comandos tipeamos la letra I y HTAB/ Este comando corresponde a la orden de insertar textos nuevos.

El cursor se ubica en el área de datos sobre dos asteriscos continuos que indican el comienzo de texto.

En el caso de programas Cobol, comenzaremos a escribir en el margen A (columna 8) o en el margen B (columna 12), ya que el Tedit se encarga de darle número de secuencia a cada línea en el momento de la grabación.

Por tal razón para ingresar la primer línea (Identification Division) apretamos una vez HTAB (el cursor se ubica en la posición 7) y una vez la barra de espaciado (el cursor se ubica en el margen A). En caso de pasarnos de margen podemos utilizar la tecla BTAB (vuelve al tabulado anterior), y dentro de cada tabulado podemos movernos con las teclas flecha a derecha o flecha izquierda. Una vez tipeada la sentencia de texto se oprime la tecla HTAB, (pasa el cursor a la posición 73) y nuevamente HTAB (se registra la línea en el archivo transitorio SUFI).

De esta forma ingresamos el texto Cobol completo. Considerando que cuando estamos en la modalidad I (inserción) no se puede volver a líneas anteriores, por tal razón en caso de detectar algún error nos conviene marcarlo en la hoja de codificación para su arreglo posterior.

En caso de pasarnos en el tipeo de margen el Tedit nos indica Overflow, debemos apretar la tecla RESET y si corresponde la tecla HTAB.

Una vez ingresada la totalidad del texto, se oprime la tecla FORM (esta tecla nos permite pasar de la zona de comandos a la zona de datos y viceversa). Como resultado veremos que el texto tipeado se ubica en el área de datos a partir de la primer línea ingresad y el cursor sobre la primer posición del área. Estamos en condiciones de efectuar las posibles correcciones de tipeo detectadas, para ello podemos utilizar las siguientes teclas:

HTAB – pasa al tabulado siguiente borrando el texto que se encuentre en su camino

BTAB – pasa el cursor al tabulado anterior dejando el texto que encuentre en su camino sin modificación

FORWARD – avanza en pantalla en hoja de texto (veinte líneas)

BACKWARD – retrocede en pantalla una hoja de texto

NEWLINE – Posiciona el cursor en la siguiente línea

Felipe Yacoviello – SECOM

La Informática y las profesiones

Escribe Eduardo A. Losoviz

La Facultad de Tecnología de la Universidad de Belgrano desarrolló las jornadas sobre la Informática y las Profesiones, cuyo objetivo fue evaluar la inserción, necesidades, impacto y evolución de las tecnologías y metodologías informáticas en las principales actividades.

Las mismas contaron con la asistencia y participación de profesionales, funcionarios, empresarios, docentes, investigadores y científicos en variadas disciplinas y obtuvieron el auspicio de diversas asociaciones profesionales.

Esta realización ha sido meritoria, no sólo por haber superado la disposición anímica generalizada por los reveses económicos y por las expectativas confusas reinantes, sino por haber encarado un tema de auténtica **trascendencia**.

La realización encaró el desarrollo de exposiciones y debates en torno a los siguientes títulos:

- Informática jurídica y Derecho informático.
- Informática en Salud y Medicina.
- Informática en Educación e Investigación.
- Informática y Empresa.
- Industria informática.
- Informática y Sociedad.

Debe reconocerse a priori que la Informática **no es una ciencia autónoma**. ¿Acaso hubiera podido existir la Informática sin el concurso de la electrónica y las comunicaciones, de la lógica y la matemática, de la bibliotecología y el procesamiento de datos convencional...?

Pero también debe reconocerse que a partir de tal confluencia, **ninguna** de las disciplinas originales **puede ya subsistir separada**. La Informática es algo así como el cauce de un río caudaloso, cuyas aguas provienen de heterogéneos afluentes.

Como corolario surge que la Informática no tiene un dueño —como intereses sectoriales alguna vez pudieron haber sugerido—; pertenece a la civilización del siglo veinte, que participa de esta evolución.

Las **posibilidades que concretamente brinda** la Informática son:

- recoger datos de la realidad y almacenarlos;
- organizar y consolidar datos;
- efectuar transformaciones de símbolos (cálculos, edición de textos, etc.);
- presentar datos en las más diversas formas (analíticas, gráficas, sonoras, etc.);
- establecer comunicaciones.

Estas posibilidades **no son numerosas**, tal como no son numerosas las posibilidades de un motor (transformar combustible o electricidad en movimiento), de una imprenta (obtener numerosas copias de una imagen dada) o de un transmisor de radio (establecer comunicaciones a distancia).

Pero así como las posibilidades de estas máquinas han producido cambios cualitativamente importantes en la marcha de la sociedad, aquellas a que nos estamos refiriendo seguramente producirán las suyas en el futuro.

El **problema de nuestra generación** es, precisamente, de prever cuál puede ser tal influencia.

Y aquí es donde debe entrar a jugar la **imaginación**.

Razonablemente podemos suponer que las técnicas de la Informática, actualmente imperantes, y comunes en el ámbito empresario, pueden extenderse a través de los diversos campos:

- en derecho: para el odenamiento de la legislación y jurisprudencia existente, para facilitar la gestión procesal, etc.
- en medicina: para el conocimiento del estado sanitario de la población, para el ordenamiento de los vademécums, para diagnósticos, para seguimiento de los tratamientos terapéuticos, etc.
- en arquitectura: para el ordenamiento de los catastros, para planeamiento urbano, para diseño, para el control en la ejecución de proyectos, etc.
- en educación: para la determinación de los niveles educativos de la población, como apoyo a la acción docente, para la enseñanza a distancia o libre de horarios, etc.
- en bibliotecología: para el ordenamiento de los catálogos, para la selección de capítulos o párrafos de obras, para la consulta simultánea de textos por numerosas personas a través de terminales o reproducciones parciales, para la consulta remota a textos disponibles en bibliotecas distantes, etc.
- en periodismo: para la disponibilidad de antecedentes de todo tipo de acontecimientos, para el archivo de material gráfico, para la agilización de la recolección de los datos donde y cuando se producen los acontecimientos, para una transmisión más rápida y selectiva de la información al público, para la traducción de noticias originadas en otros países, etc.
- en cinematografía: para la realización de catálogos, para optimizar la distribución de películas, para la realización de dibujos animados y efectos especiales, etc.
- en música: para la confección de partituras, para el transporte de tonalidades y modificación de ritmos, para la adecuación de obras musicales a las características de distintos instrumentos, para la reproducción a través de sintetizadores de sonido, etc.

Y así podría seguirse enumerando posibilidades que atañan a la investigación científica, a la sociología, a las diferentes industrias, a la aviación, etc.

Una mayor dosis de imaginación hace falta para estimar los efectos de **cruzamiento** en el mejoramiento de los distintos campos, y de **realimentación** (la informática actuando sobre la informática).

Y aquí hay que volver al objeto de las jornadas que comentamos. Por razones de **criterio** y de **responsabilidad** son los **profesionales en las distintas ramas del saber**, quienes deben estudiar acerca de la evolución de sus respectivas áreas. Los especialistas en informática no somos generalistas; sería **pecar de soberbia** pretender que un conocimiento más o menos acabado del uso de computadoras y sus técnicas relacionadas permita opinar y decidir sobre cada una de las áreas de aplicación.

Recíprocamente, aquellos especialistas **no pueden ignorar** el fenómeno informático aduciendo la autonomía de sus disciplinas o manifestando indisposición a adquirir el conocimiento de las nuevas tecnologías. Porque la Informática no son sólo computadoras, fundamentalmente implica la actitud de definir las ideas, de establecer métodos, de compartir experiencias y de difundir resultados.

NOTA DEL EDITOR

Por un error involuntario en el armado de MI 49, se omitió el nombre del autor de esta columna, Ing. Eduardo Losoviz, en el encabezamiento de "Reflexiones" correspondiente a dicho ejemplar.

SOFTWARE DI
EN EL MERCADO A

PROVEEDORES	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	4.9	4.10
ASESORES CIENTIFICO TECNICOS S.A.												■	■	■	■	■	■		■		
AUTOM SRL.		■				■						■	■		■	■	■	■			■
BIANCHI-GONZALEZ VIDAL						■						■		■	■		■				
GAMA CONSULTORES							■	■			■	■	■		■	■					
E. MONTAGUT												■	■	■	■	■	■	■	■	■	
ESTUDIO PASSARELLO Y ASOCIADOS												■	■	■	■	■		■	■	■	
SCI	■	■		■	■	■	■	■	■	■	■										
SECOM SRL.						■						■		■		■	■	■	■		
SERVICIOS EN INFORMATICA S.A.												■	■	■	■	■	■				
PROINSA S.A.												■	■	■	■	■	■				

PROVEEDORES	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	6.1	6.2	6.3	6.4	6.5	7.1	7.2	7.3
ASESORES CIENTIFICO TECNICOS S.A.	■		■				■	■							
AUTOM SRL.	■	■	■					■	■		■				
BIANCHI-GONZALEZ VIDAL	■														
GAMA CONSULTORES	■	■	■	■	■		■					■			
E. MONTAGUT															
ESTUDIO PASSARELLO Y ASOCIADOS	■		■		■				■		■		■		
SCI													■	■	
SECOM SRL.								■	■			■			
SERVICIOS EN INFORMATICA S.A.								■							
PROINSA S.A.								■							

PROVEEDORES	BURROUGHS: Burroughs	BURROUGHS: 1700	BURROUGHS: 3500	BURROUGHS: 6700	Casio FX-9000	Data General	DIGITAL: Digital	DIGITAL: PDP 1103	DIGITAL: PDP 1123	DIGITAL: PDP 1134
ASESORES CIENTIFICO TECNICOS S.A.			■	■		■		■	■	■
AUTOM SRL.										
BIANCHI-GONZALEZ VIDAL										
GAMA CONSULTORES					■					
E. MONTAGUT										
ESTUDIO PASSARELLO Y ASOCIADOS										
SCI										
SECOM SRL.		■								
SERVICIOS EN INFORMATICA S.A.	■						■			
PROINSA S.A.		■								

1. AUXILIARES DEL ANALISIS Y LA PROGRAMACION

Nº Rubro	Descripción	Definición y/o Ejemplos
1.1	Documentación y puesta a punto	Generadores de carpet, programación de diagramas de flujo, referencias cruzadas, juegos de prueba y tarjetas de control; optimizadores de programas. Generadores asociados a un método de análisis, generadores de estructuras de programas, procesadores de tablas de decisión, macrogeneradores, etc.
1.2	Generación de programas	
1.3	Conversión de programas	
1.4	Lenguajes especializados, compiladores, sistemas operativos.	Lenguajes especializados y compiladores asociados, diseño de aplicaciones en tiempo real, etc.

2. AUXILIARES DE LA ADMINISTRACION DE DATOS

2.1	Entrada y control de datos	
2.2	Administración de archivos	Creación y actualización de archivos, reestructuración de archivos, editores, recuperación de información, generación de informes, etc.
2.3	Funciones utilitarias de los archivos	Sort, merge, intercambio de archivos, administración de tablas, spooling, etc.
2.4	Administración de Base de Datos	
2.5	Varios	

3. AUXILIARES DE LA ADMINISTRACION DE EXPLOTACION

3.1	Optimización del sistema de explotación	Perfeccionamiento del sistema de operaciones: emuladores, work area, etc.
3.2.	Administración de recursos de Hardware y Software	Contabilidad analítica de las operaciones, simulación de configuraciones y evaluación de desempeños, administración de bibliotecas de programas, administración de cintas magnéticas, etc.

4. GESTION GENERAL DE LA EMPRESA

4.1	Gestión Contable	Contabilidad general, contabilidad analítica, contabilidad presupuestaria, contabilidad auxiliar, contabilidad de terceros, etc.
4.2	Gestión Financiera	Administración presupuestaria, análisis financiero, administración de préstamos, consolidaciones, tesorería, etc.
4.3	Administración del personal	Sueldos, administración del personal, elección de programas de formación, tests de formación del personal, etc.
4.4	Producción	Administración de nomenclaturas y datos técnicos, planificación a largo plazo, cálculo de necesidades, compras administración de stocks.
4.5	Marketing y ventas	
4.6	Archivo de direcciones	

Directorio de proveedores

ASESORES CIENTIFICO TECNICOS S.A.: Av. Roque Sáenz Peña 825 - 9º Piso "94" Cap. Fed. Tel. 45-9054/6349.
AUTOM SRL: Sánchez de Bustamante 2516 PB "D" 802-9913
BIANCHI-GONZALEZ VIDAL: Santo Domingo 570 BURZACO 299-0161
GAMA COSULTORES: Paseo Colón 1011 Piso 2º "A" (1063) Cap. 362-6274
E. MONTAGUT: Leandro Alem 1026 - 1º A Cap. Fed. Tel. 32-1858 / 311-4038.
ESTUDIO PASSARELLO Y ASOC.: Libertad 353 Piso 7º "M" (1012) Cap. 35-8636
S.C.A. SISTEMAS, COMPUTACION E INFORMATICA S.A. San Martín 881 - 2º/5º Cap. Fed. Tel. 311-2019.
SECOM S.R.L.: Catamarca 1261 Cap. Fed. Tel. 941-3975. Radiollamadas: código 5305.
SERVICIOS EN INFORMATICA S.A. Paraná 140 1º Piso. Tel. 35-1209/3329/0552.
PROINSA S.A. Rincón 507 Cap.Fed. Tel.942-9754

Curso: HIP
y Diseño
estructura

El desarrollo de sistema fiables y fácilmente ma tiles depende de un c estricto del proceso de c En este curso se prese herramienta, H O, (Hie plusInput-pro -Outpu en conjunto con una m logía de diseño estruc -DISEÑO - COMPUE ayuda a cumplir dicho tivo.

TEMARIO: La docu ción y el desarrollo y c de las tareas que compo proyecto. La modulari cohesión modular, prol de conexión entre mó La técnica HIPO.HIPO y ño Compuesto.

CONDUCTORES: Dr. O Gosman y C. C. G Gurvich.

FECHAS Y HORARIOS 29 de Setiembre y 1, 5 Octubre, 18.45 horas.

LUGAR: Aguilar 2858

MATRICULA: 1.250.0 sos. Socios de SAD AGCC: 900.000 pesos.

INFORMES E INSCRIP Sr. Ricardo Vidal. DIV CAPACITACION, COM S.A., Cerrito 1070, 6to. 99-102 - TEL: 44-3117 5232, 42-9673/9674.

SPONIBLE RGENTINO

La GUIA DEL SOFTWARE es una recopilación sistemática del soft disponible en el mercado argentino, que pasará a formar parte periódica de MI. Saldrá en los números en que obviamente haya nueva información. Debemos aclarar que esta búsqueda no está limitada exclusivamente a productores de software, sino que se extiende a aquellos usuarios que han desarrollado programas útiles para terceros. Esta guía consta: A) de un cuadro sumario, donde se describe: 1) El proveedor del soft, 2) los números de rubros en los cuales se puede clasificar dicho soft (descriptos con detalle abajo) 3) Los equipos que utilizan dicho software; B) El directorio de los proveedores, C) Un área publicitaria, que amplía detalles del cuadro (pág. 8) Ud. podrá ver la primera edición de la guía en las páginas 5,6,7 y 8 del MI 50

		H. P.		IBM													RSHACK				TEXAS			WANG		
Durango	Gral. Automat. 220	H. Packard	HP-85	IBM	1130	4300	43XX	S/3	S/34	S/38	/360	/370	IF-800	LSI 1000	NCR	Nec 50	Mod. 1	Mod. 3	Point IV	Superbrain	990/1	990/2	Univac	Wang	2200 VP	EQUIPOS
	■		■		■						■														■	
													■							■						
							■	■	■	■																
■		■																								
																	■	■								
						■						■														
				■																						
									■			■			■	■					■	■				
				■											■								■	■		
														■						■						

Administración de depósitos, de pedidos, de envíos, facturación, administración de clientes, estadísticas de venta, planeamiento de mercados, etc.

Asignación del código postal, plan de rutas, abonados, etiquetado, etc.

4.7	Documentación	Sistemas de información bases de informaciones, procesamiento de textos, etc.
4.8	Proyectos	
4.9	Auditoría y seguridad	
4.10	Varios	

5. APLICACIONES MATEMATICAS Y TECNICAS

5.1	Análisis estadístico de datos	Análisis de datos, estadísticas, análisis de encuestas, etc.
5.2	Técnicas matemáticas	Programación lineal, cálculo de estructuras, etc.
5.3	Auxiliares de la decisión	Investigación operativa, modelos, juegos de empresa, simulación etc.
5.4	Graficación	
5.5	Aplicaciones médicas	
5.6	Automatismo, electrónica	Software de control de procesos industriales, diseño por computadora, simulación y optimización de circuitos lógicos y redes eléctricas o electrónicas, etc.
5.7	Otras aplicaciones técnicas	

6. APLICACIONES ESPECIFICAS

6.1	Gestión inmobiliaria, construcción, viviendas	Administración financiera y contable especializada, administración de bienes, etc.
6.2	Gestión Bancaria; Financiera y seguros	
6.3	Marketing y publicidad	
6.4	Enseñanza	
6.5	Otras aplic. específicas	

7. OTROS SOFTWARES

7.1	Recuperación de la información
7.2	Software de comunicaciones
7.3	Otros

ARGENTINA-BRASIL

Viene de pág. 1

Saidman, director de Asuntos Internacionales de la Secretaría de Comunicaciones. Por el lado brasileño estuvo al frente el Ing. Ituassu, de la Secretaría de Comunicaciones del país limítrofe. Los organismos que estuvieron representados en la Subcomisión fueron: Lantel (Laboratorio Nacional de Telecomunicaciones), Entel (Empresa Nacional de Telecomunicaciones), y Secretaría de Comunicaciones a través de la dirección de Asuntos Internacionales y la Dirección General de Planeamiento.

Por el lado Brasileño: el Ministerio de Comunicaciones y la empresa de telecomunicaciones brasileña (Telebras).

Las deliberaciones apuntaron al estudio y establecimiento de procesos de cooperación que permitan el intercambio de experiencia y la asistencia técnica recíproca entre organismos y empresas de comunicaciones de ambos países; como así también el impulso de la complementación industrial y tecnológica en las áreas que las partes acuerden como de mutuo interés.

Este encuentro internacional permitirá a las dos administraciones, determinar cualitativa y cuantitativamente el potencial técnico de cada país y las bases necesarias para poner en marcha un programa binacional coordinado de investigación y desarrollo; estudiar la unificación de especificaciones técnicas de equipos y métodos de medición; a la vez que elaborar programas de investigación, desarrollo y capacitación de los recursos humanos.

Al dejar inaugurado el encuentro el Secretario de Comunicaciones manifestó que "lo importante de esta Reunión es que, a partir de ahora, quedarán establecidos los mecanismos nacionales que nos posibilitarán llegar a acuerdos y obtener realizaciones positivas en el vasto espectro que abarca el campo tecnológico e industrial. Ellos asegurarán persistencia en las líneas de acción que se definan, porque sabemos que habrá sinceridad, buena voluntad y deseo de servicio recíproco. Ese futuro traerá consigo tecnologías unificadas, normas comunes, empresas con capitales regionales, desarrollo industrial planificado, legislaciones nacionales readaptadas, investigación coordinada, capacitación programada, complementación industrial, equilibrio comercial, adecuación de las barreras proteccionistas y ampliación de mercados dentro y fuera del continente."

WANG: Sistema de información de oficinas 140

El Sistema de Información de Oficinas 140 es uno de los más versátiles procesadores de textos de la familia de Sistemas de Información de Oficinas de los Laboratorios Wang.

Este equipo basado en Pantallas de Video y Discos, fue diseñado para usuarios con un gran volumen de entrada/salida de datos o de almacenamiento de textos.

La configuración básica del OIS 140 incluye un procesador principal, una unidad simple de diskette para almacenamiento fuera de línea y la posibilidad de optar por tres diferentes sistemas de discos con un rango que va desde 26,8 millones de caracteres hasta 80,4 millones de caracteres.

El sistema está orientado al manejo de documentos, permitiendo crear, editar o imprimir un manejo de documentos, permitiendo crear, editar o imprimir un documento independientemente del número de páginas que lo puedan componer. Las características de Software standard incluyen SORT, SISTEMAS DE SEGURIDAD y un PAQUETE DE SOPORTE MATEMATICO. Entre las características opcionales del software en el OIS/140, se destaca la disponibilidad de lenguaje Basic.

Una vez que ha sido creado un archivo en Basic, puede ser convertido a un documento de Word Processing para ser editado, sorteado, impreso, etc. (y viceversa).

El OIS/140 puede ser ampliado hasta 32 periféricos (con un máximo de 24 estaciones de trabajo) en una variada gama de combinaciones.

117

AVISOS CLASIFICADOS

Estudiante de 2º Año de Analista de Informática en UADE, se ofrece. Paz Soldán 4921. Capital. Mensajes: 59-1675.

Se ofrece estudiante de 2º Año Analista de Sistemas para centro de cómputos/ exp. en tareas grales. oficina. Sin pretensiones de pago/ a convenir. Tel. 252-4455.

Se ofrece Analista de Sistemas con amplia experiencia. Llamar al Tel. 942-8073.

SADE: DESARROLLO DE

Viene de Pág. 1

La Gerencia de Obras Civiles se ocupa de las obras civiles. La Gerencia de Líneas y Redes dirige el tendido de redes de alta tensión e instalación, reparación y mantenimiento de vías férreas.

La Gerencia de Servicios Generales administra los equipos de construcción de la compañía. Por último la Gerencia de Filiales, de la cual dependen las cinco filiales del interior que hay en la actualidad.

Para dar una idea de volumen podemos decir que el año pasado se atendieron alrededor de 100 obras, por supuesto, grandes, medianas y pequeñas. Como ejemplo de obra, tenemos la construcción de la Central Térmica de San Nicolás, por un lado, y por otro, el mantenimiento del alumbrado de la ciudad de Buenos Aires.

Desde el punto de vista de un sistema de información, las características que presenta SADE las podemos resumir:

- Producto no estandar
- Alto volumen de transacciones
- Marcada dispersión geográfica
- Alta complejidad en los procesos de información

DESARROLLO DEL DEPARTAMENTO SDI

A fines del 79 se creó el departamento SDI (Sistema s De Información). La justificación fue consecuencia de considerar que el procesamiento con modalidad batch era insuficiente ante la complejidad y dispersión de la información. Había problemas ya sea de respuestas oportunas y de una adecuada información, por ej. tener una liquidación de sueldos correctamente hecha y en el momento exacto. Entonces, se pensó que la solución no pasaba por un gran equipo en sistema batch, sino en el uso de equipos chicos con un proceso distribuido e interactivo. Los objetivos que se definieron fueron:

"Implementar un sistema integrado de Información que cubra las necesidades de administración y control de SADE, orientado hacia una modalidad interactiva y de procesamiento distribuido".

En un principio las ideas no eran claras y se comenzó buscando un paquete de soft ya hecho, que pudiese satisfacer los objetivos planteados. De esta búsqueda se encontró un paquete estándar en EEUU, llamado CONSTRUCT, desarrollado por una empresa norteamericana pequeña, llamada CONSTRUCTION INFORMATION SYSTEM.

Este paquete consistía en módulos integrados para empresas dedicadas a la construcción y su uso tenía una orientación interactiva. Estaba "atado" a dos o tres equipos particulares, de los cuales uno era MICRODATA REALITY 4400, que era el único que tenía representante local.

Las características de este equipo pueden sintetizarse diciendo que está a mitad de camino entre un IBM/34 y/38, pero es sustancialmente más barato que éste último. Tiene una capacidad de memoria de hasta 512 Kb con una capacidad en discos fijos de hasta 512 Mb, admite hasta 48 terminales y puede soportar cuatro impresoras de línea y todas las de serie que sean necesarias simultáneamente. Tiene en su sistema operativo una base de datos relacional implícita.

Todos los archivos están organizados como base de datos.

El primer problema surgió cuando empezamos a estudiar el paquete. Descubrimos que estaba orientado a empresas mucho más chicas que SADE, que lo hacía ideal para empresas constructoras de poco volumen,



Lic. Heribert Scala, responsable del Dpto. de Sistemas de Información de SADE.

GUIA DEL SOFTWARE

2. AUXILIARES DE LA ADMINISTRACION DE DATOS

2.3 Funciones utilitarias de los archivos
Gama Consultores.

2.4 Administración de Base de Datos
Gama Consultores.

3. AUXILIARES DE LA ADMINISTRACION DE EXPLOTACION

3.2 Administración de los recursos de Hardware y Software
Gama Consultores.
Bakirgian SACI.

4. GESTION GENERAL DE LA EMPRESA

4.9 Auditoría y seguridad
Inteligencia Artifical.

5. APLICACIONES MATEMATICAS Y TECNICAS

5.3 Auxiliares de la decisión
Gama Consultores.
Inteligencia Artificial.
Bakirgian SACI.

5.4 Graficación
Geosource Exp.
Gama Consultores.

5.5 Aplicaciones médicas
Gama Consultores.

5.7 Otras aplicaciones técnicas
Geosource Exp.
Gama Consultores.

6. APLICACIONES ESPECIFICAS

6.1 Gestión imobiliaria, construcción, viviendas.
Microsoftware SRL.
Systemfin SRL.

6.2 Gestión Bancaria y seguros
RJE SRL.
Systemfin SRL.
Tecfin SA.
Microsoftware SA.

6.3 Marketing y Publicidad
Systemfin SRL.
Carel SRL, SAAG (Sistemas administrativos integrados para agencias de publicidad). Equipo: IBM S/34.

6.4 Enseñanza
Inteligencia Artificial.
Autom SRL, Funciones. Equipos: Superbrain, IF-800.

6.5 Otras aplicaciones específicas
Geosource Exp.
Gama Consultores.
Microsoftware.

UN SISTEMA DE INFORMACION

que no era nuestro caso, y alta complejidad en la información. Un segundo problema con que nos encontramos es el relativo apoyo que nos podía brindar el representante local del equipo, ya que recién se iniciaba en esa actividad. Un tercer problema era la necesidad de adaptar el paquete a las condiciones de nuestro país en cuanto a leyes o aspectos impositivos. Un cuarto problema era definir si el equipo era capaz de absorver el volumen de procesamiento de información de SADE. Teníamos dudas sobre los tiempos de respuesta en función del volumen de transacciones, ya que éstos tiempos podían aumentar en forma exponencial, llegando a una situación de descontrol. Este problema es el primero que se encaró desarrollando un programa que generaba transacciones al azar y que tenía siete escalones con diferentes volúmenes de información. Tuvimos una agradable sorpresa: el tiempo de respuesta en función del volumen de transacciones era lineal. Esto nos dio tranquilidad en cuanto a tamaño de archivos y volumen de transacciones.

A partir de ahí, definimos qué módulos se rediseñarían parcial o totalmente. Fue una tarea ardua, porque la documentación estaba orientada al usuario final; comprendimos que el paquete estaba documentado para un usuario que lo usa sin modificaciones y que no tiene gente especializada en sistemas (que es la situación en EE.UU.).

La revisión del soft no fue una tarea sencilla, modificamos totalmente: Cuentas a cobrar, Cuentas a pagar, Contabilidad General y Bienes de uso. Diría, que el paquete original, se utilizó aproximadamente un 20%, quizás la conclusión inmediata sería que no valió la pena su compra. Yo creo que sí, porque éste paquete nos dio los lineamientos de un sistema integrado, de una buena arquitectura y de una filosofía sin la cual no estaríamos en la etapa en la que nos encontramos actualmente.

Llegamos en un momento dado, a conocer más el soft que su proveedor. Quiero aclarar que no es un problema de mayor capacidad de nuestra gente, sino que lo que ocurrió es que le dimos al equipo y al paquete un uso mucho más intenso de lo que normalmente se le da en EE UU, donde un proyecto como el nuestro implicaría la compra de equipos más grandes con más facilidades.

EL SISTEMA DE INFORMACION

El sistema de información, consta de dos grandes subsistemas.

a) Subsistema Centralizado, que consta de:

- Costeo de obra: corresponde al cálculo de costo que tiene dos aplicaciones: una, hacer un presupuesto y otra, (llamado costeo por fase), el cálculo del costo para cada fase de la obra en ejecución.
- Programación: Consisten en un sistema PERT. Lo ideal sería poder integrar esté sistema con el anterior, pero la realidad nos muestra que va a ser una tarea de mucho tiempo la posibilidad de esta integración. Estos dos sistemas hacen al control de la obra.
- Cuentas a pagar
- Cuentas a cobrar
- Sueldos y jornales
- Seguimiento de compras
- Balance
- Inventario
- Bienes de uso
- Caja y Bancos

b) Subsistemas descentralizados

Estos subsistemas serán desarrollados para las microcomputadoras personales que serán utilizadas en las obras: Rendición de obra-Caja y bancos Sueldos y jornales e Inventario.

PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO Y TRANSMISION DE DATOS:

Actualmente se cuenta con tres equipos: dos en la sede central y uno en la Gerencia de Servicios Generales, en la localidad de Florida, Pcia. de Buenos Aires. Para el mes de diciembre está planeada la instalación de un cuarto equipo en la sede central.

En este momento tenemos 30 terminales, ocho están asignadas a desarrollo por programación interactiva, siete conectadas al sistema de Cuentas a pagar, tres a Caja y bancos, tres a Costos, dos a Programación y siete a Contabilidad Central. Además tenemos tres pantallas en la localidad de Florida, donde se halla la Gerencia de Servicios Generales.

Los usuarios disponen, además, de impresoras de serie instaladas junto a sus terminales.

Con respecto a las comunicaciones, las terminales en el edificio están conectadas por cable telefónico; las que están fuera del edificio, pero a una distancia menor de 200 m., por una línea punto a punto; las terminales de la Gerencia de Servicios Generales por un sistema de radioenlace NEC.

Estamos estudiando la implementación del IBM Personal Computer en interfase con MICRODATA para que funcionen como terminales. El objetivo es la instalación de Personal Computer en las obras donde se procesarán los subsistemas descentralizados que hemos descripto anteriormente. En una primera etapa se efectuará el envío de los diskettes y en una segunda haremos transmisión de datos; esto dependerá de la localización de la obra, ya que no todos los lugares tienen facilidades para teleprocesamiento.

Continuará

Reuniones en la Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas

El propósito de las reuniones es mantener discusiones informales sobre temas relacionados con los distintos equipos que permitan a cada participante:

- Aprovechar las experiencias de los demás
- Detectar áreas de problemas
- Examinar enfoques para su solución
- Señalar perspectivas de desarrollo
- Sugerir nuevos temas
- Sugerir acciones o tareas comunes.

Para ello se ha adoptado como método de trabajo:

- Agrupar en varios grandes ítems la temática
- Que los participantes expongan sus opiniones y experiencias sobre los temas
- Que los participantes pregunten o planteen problemas sobre los mismos
- Finalmente que se reúnan y evalúen los resultados.
- Se preparen nuevas reuniones para:
  - tocar otros temas
  - desarrollar en profundidad algún asunto (por ej. mediante conferencias de especialistas).

Cada grupo ha definido el contenido mínimo de su temario, que con ligeras variantes para cada uno, contempla los siguientes puntos:

1.- Hardware (C.P.U., Memoria, Discos, Cintas, Diskettes, Impresoras, Visores)
2.- Sistema Operativo.
3.- Programas Producto.
4.- Software (Programación estructurada, Programación interactiva, Base de datos, Comunicación de datos - T.P., Procesamiento distribuído).
5.- Performance.
6.- Seguridad.
7.- Varios (Organización, Controles, Planificación, Normalización, Relaciones con los usuarios finales, C.O.M.).

Por supuesto que esta lista es tentativa, pues en el transcurso de las distintas reuniones los participantes pueden agregar aquellas cuestiones que juzgan de interés y que no están incluídas.

Sobre cada tema los asistentes presentan sus opiniones y experiencias, especificando:

- Ventajas y desventajas
- Rendimientos
- Problemas que se presentaron y soluciones que se intentaron
- Posibilidades de mejor aprovechamiento
- Costos
- Provisión de elmentos análogos en otros fabricantes y proveedores
- Sugerencias
- Métodos

Se han realizado tres reuniones del grupo de usuarios de sistemas 4300 y una del grupo de usuarios de sistemas /38, restando efectuarse la reunión del grupo de usuarios de sistemas /34, que se llevará a cabo próximamente.

Las reuniones están abiertas a todos aquellos que compartiendo el objetivo señalado, deseen participar, pudiendo comunicarse telefónicamente al 45-9127 de 15,30 a 19,00 horas o personalmente o por carta a "Asociación Argentina de Dirigentes de Sistemas", Adolfo Alsina 1760 7° 27, (1088) Capital Federal.

La Administración Pública y los sistemas de información

Comenzamos en este número la publicación de extractos del trabajo presentado por el Dr. Elías Domínguez en las IV JORNADAS NACIONALES DE SISTEMAS DE INFORMACION donde efectúa un estudio de las Características de los Sistemas de Información de la Administración Pública que son analizadas a través de tres factores: Humano, Computación y Sistemas.

El Factor humano en los sistemas de información de la administración pública

El Sector Público siempre contó con la aplicación de Sistemas de Información para satisfacer los requerimientos de las disposiciones legales y reglamentarias que reglan la actividad administrativa del Estado. Estos se cumplían y cumplen, todavía en muchos Organismos en forma manual y bien mediante la utilización de máquinas de registro directo, con resultados pocos confiables o fuera de oportunidad, dado el volúmen de documentación a registrar.

Con la aparición de los Equipos de Procesamiento de Datos se comenzó un período de real trascendencia aunque sus comienzos fueron de relativa significación por estar relacionados con aplicaciones de gran volumen operativo, como lo eran las liquidaciones de sueldos, padrones de personal, registros de inventarios, etc. Esta falta de proyección radicaba fundamentalmente en la carencia de personal capacitado, en los diferentes niveles y especialidades sumada a la indiferencia del Personal Superior de la Administración Pública Nacional para incorporar tal herramienta, ante el temor de posibles desplazamientos de su esfera de acción.

Las empresas proveedoras de equipos debieron tomar a su cargo los cursos de adiestramiento del personal incorporado a los Centros de Cómputos, generalmente administrativos o bien operadores de máquinas de registro directo, orientados principalmente hacia la programación y tareas operacionales, quedando, en la generalidad de los casos, las tareas de análisis y rediseño de los Sistemas de Información a cargo de las firmas proveedoras de equipos, las que, por desconocer la filosofía operativa de la administración del Sector Público, los resultados obtenidos no siempre fueran óptimos.

La necesidad de contar con personal suficientemente capacitado para impulsar el desarrollo de la Actividad Informativa movió a los Organismos del Sector Público a encarar la contratación de personal, el que resultó ser no siempre eficiente, poniéndose de manifiesto, por otra parte, el continuo desplazamiento del personal más técnicamente capacitado a otros sectores mejor remunerados especialmente hacia la actividad privada y Empresas del Estado.

El continuo movimiento de ese personal contratado, entorpeció el accionar de los Centros de Cómputos. Frente a esa situación y conciente, el Estado, de la gravitación que el factor humano representaba, mediante Decreto N° 8201/69 se aprobaron las Disposiciones sobre Clasificación de Capacidades del Personal del Sistema de Computación de Datos, en las que se definen las funciones de esa actividad.

Como consecuencia de las magras retribuciones asignadas, fue necesario un conato de huelga para que se tuviera en cuenta y ponderara la real situación de esta especialización dentro del Sector de la Administración Pública Nacional y es así que, por Decreto N° 1927/75, se incluye al personal del Sistema de Computación de Datos al Escalafón Civil de la Administración Pública Nacional (Decreto N° 1428/73), reconociéndoles un adicional en función de las tareas asignadas.

El citado decreto al encuadrar un escalafón por especialidades determinó un encasillamiento fijo y limitado pro funciones que, por el hecho de estar ceñidas a las estructuras orgánicas pertinentes, limitó las posibilidades de ascensos periódicos.

Independientemente de ello, es necesario poner de resalto que, en la actualidad ante el desarrollo inusitado evidenciado por la Informática, no podían estar ausentes las Universidades tanto Nacionales como Privadas, las que paulatinamente fueron incorporando carreras de Informática y Sistemas, con énfasis en análisis, diseño e implementación de Sistemas de Información que permitieron al Sector Público ir incorporando personal altamente capacitado.

De esos totales debe destacarse que, tan sólo el 27,21% corresponde al Escalafón SCD, en tanto que el 72,79% lo es en otros Escalafones.

En cuanto al nivel de instrucción del personal SCD comprendido en el Escalafón Decreto N° 1428/73 es el siguiente: Primario (12,90%); Secundario (53,89%); Terciario (3,71%) y Universitario (29,50%).

PERSONAL QUE CUMPLE TAREAS SCD POR JURISDICCION

MINISTERIOS / ESCALAFON	PRESIDENCIA DE LA NACION	INTERIOR	JUSTICIA	AGRICULTURA Y GANADERIA	OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS	ECONOMIA HACIENDA Y FINANZAS	TRABAJO	ACCION SOCIAL	SALUD Y MEDIO AMBIENTE	INDUSTRIA Y MINERIA	COMERCIO E INTERESES MARITIMOS	CULTURA Y EDUCACION	DEFENSA	TOTAL
DECRETO 1428/73	65	26	105	61	24	191	16	893	2	44	–	201	–	1628
OTROS ESCALAFONES	100	410	–	–	2227	1336	–	147	–	1	132	–	–	4353
TOTAL	165	436	105	61	2251	1527	16	2040	2	45	132	201	–	5981

FUENTE: Dirección General del Registro Automático de Datos de la Función Pública.

Hablan los responsables del Registro Nacional de las Personas


Cnel. (R) Ernesto Raúl González


Dr. Víctor Passarelli

Diálogo con el Director Nacional del Registro Nacional de las Personas Cnl. (R) Ernesto Raúl Gonzalez y el Dr. Víctor Passarelli.

MI: ¿Cuál es el origen del Registro Nacional de las Personas?

EG: Funciona a partir de una ley dictada en 1900 que fue muy bien pensada y que sufrió posteriores ampliaciones y modificaciones, la última de las cuales incorpora dos características fundamentales que son: el procesamiento de la información y la participación en actividades de Estadística y Censos. Esos dos elementos son los que modernizan a la ley con respecto a las anteriores modificaciones y la colocan entre una de las mejores leyes que hay en el mundo entero. ¿Por qué? Porque los que redactaron la ley en 1900 fueron muy sabios y la relacionaron con otras dos leyes: la ley de servicio militar y la ley electoral, ambas muy importantes. Las relacionaron con números y eso nos permite ahora tener ese potencial que debidamente aprovechado proporcionará grandes beneficios.

MI: ¿Cuáles fueron los objetivos que se fijaron en 1976?

EG: Solucionar los problemas administrativos generados por la aplicación de la ley y colocar al Registro en las mejores condiciones para desarrollar un cambio de sistemas. El segundo objetivo fue implementar un sistema que permitiera aprovechar la información que se obtiene a través de la identificación y su actualización. Para cumplir el primer objetivo, se procedió a una racionalización.

MI: ¿Podría enunciarme los objetivos finales?

EG: Disponer el Estado de un archivo sistematizado que contenga la información de los treinta millones de habitantes, argentinos o extranjeros, para una adecuada explotación de dicho potencial en las distintas áreas de la administración pública.

MI: Habló usted de información de los habitantes. . . ¿De qué información se trata?

EG: De la información que es pública. No se trata de invadir la privacidad de las personas. Pero hay datos, el de la profesión, por ejemplo, cuyo conocimiento público resulta de provecho tanto al individuo como a la comunidad.

Sirve también para mantener actualizados los conocimientos demográficos y las migraciones internas. Esa es la ventaja de pasar de un sistema manual a otro automatizado. Ahora se lo podrá perfeccionar, pero la labor más importante ya ha sido realizada.

MI: ¿Contribuirá la automatización a eliminar la necesidad de censos?

EG: Proporcionará un aporte valioso, pero no los reemplazará.

MI: ¿Ustedes se inspiraron en las experiencias de otros países para el desarrollo de este sistema?

EG: No. Yo sostengo que la República Argentina es el único país en el mundo que identifica filiatoriamente, dactiloscópicamente y con un solo número a todos sus habitantes, desde su nacimiento hasta su fallecimiento. Y a los extranjeros, desde su radicación.

MI: ¿Qué problemas tenía el Registro antes de su automatización a partir de 1976?

VP: El problema que tenía este organismo se reducía, básicamente, a que no existía un sistema de información. Es decir, era un conjunto de datos no organizados. Lo que se hizo fue sistematizar la ley.

MI: Y de acá en más ¿adónde vamos?

EG: Una vez logrado el sistema, se puede obtener la más variada explotación que pueda imaginarse. Porque habremos fabricado un banco de datos puesto a disposición del bien público. Pero hay que recordar que eso tiene un límite: el que se refiere al derecho de privacidad de las personas. Todo lo que al propio ciudadano le interese que aparezca en su foja, puede ser incorporado. Más allá no se debe pasar.

MI: ¿Cómo se formó el equipo humano?

VP: Si algo de mérito nos corresponde, es que el equipo humano que se desempeña en el área de Sistemas, no vino de la calle. Se formó con empleados administrativos de la institución. Se los capacitó. Y quien así lo hizo fue el propio jefe del departamento, que dio cursos a su gente.

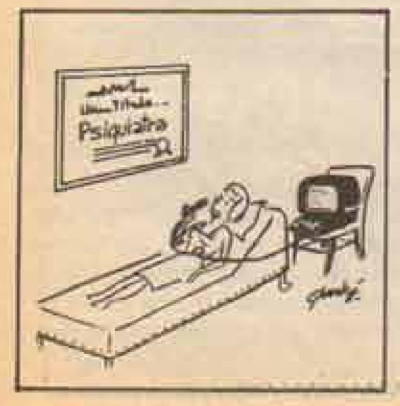
EG: También es innegable que el empleado administrativo de este organismo es muy capaz. Y apoya el esfuerzo porque ve que da resultados positivos.

Universidad de Bs. As.: próximos cursos

Centro de Tecnología y Ciencia de Sistemas Arenales 1371 (1061) Cap. Fed. Tel. 41-3453 / 42-9103.

CALENDARIO DE CURSO

PROFESOR	CURSO	FECHA	HORARIO	ARANCEL
Ing. Víctor Fontana Lic. Benito González	206-Técnicas de desarrollo de Aplicaciones: proc. estructurada.	6-9-82 10-9-82 (5 clases)	14.30 a 18	$ 1.200.000.-
Ing. Víctor Fontana	104-Computación Básica para docentes.	13-9-82 al 22-9-82 (8 clases)	14.30 a 18	$ 1.440.000.-
Dr. Raúl Salgado	207-Diseño y Construcción de Sistemas de información.	15-9-82 al (12 clases)	14.30 a 18	$ 2.200.000.-





Tele-procesamiento en el área bancaria

Diálogo con el Lic. Alberto O. Maleplate, Gerente de Organización del Banco de Galicia y Buenos Aires.

Terminal de autoservicio para consulta de saldo: el cliente accede directamente a través de una tarjeta plástica con banda magnética, al estado de su cuenta corriente, cuyo detalle aparece visualmente por pantalla.

¿Qué es la Red Telebanco?

Es una red de teleprocesamiento de las Sucursales, que acceden a un archivo centralizado en Casa Matriz, operando en tiempo real. Desde el punto de vista del cliente, tiene la posibilidad de trabajar simultáneamente con las 30 sucursales del Telebanco.

¿Cuáles son las ventajas?

Las Ventajas son externas e internas. Con respecto a la primera, el cliente tiene la opción de hacer sus operaciones desde cualquier sucursal, por ejemplo, puede depositar en la sucursal Banfield y retirar en la sucursal Quintana. Este servicio no tiene ningún costo para él.

En lo que hace a aspectos internos hay un mejoramiento de la eficiencia de la operativa del Banco, que en algunos aspectos redunda en una mayor agilidad en la atención del cliente.

Un aspecto importante es la mayor eficiencia en el input de la información. Con el método tradicional el ingreso se hace dos veces, primero a nivel cajero, luego es enviada al Centro de Cómputos donde ingresa nuevamente a través de la grabación, pero con un agravante, si surgían diferencias en el Centro de Cómputos estos no tenían elementos de juicio para resolver el problema, por lo tanto se hacía necesaria la consulta con la Sucursal, en vez con el sistema actual, el rechazo se produce inmediatamente y el cajero tiene los elementos para resolver el problema. El input está convalidado a nivel cajero.

Otro factor importante es el mejor control por parte de la supervisión. En plazo fijo, en la forma tradicional, cuando un supervisor firma, está avalando lo que está en el formulario, luego viene un proceso de retaguardia, de ingreso al computador, donde es necesario controlar que lo anotado en el formulario ingrese al computador; con este sistema la firma del supervisor convalida el input de los datos y el proceso del computador. O sea, el ciclo está cerrado.

Otro factor que le mencioné anteriormente es la mejora de la eficiencia de los cajeros a través de una mayor velocidad de atención, ya que se sienten más seguros en cuanto al neto de caja. Con la terminal, pueden rápidamente, en cualquier momento, saber su estado neto de caja, esto les da mucha tranquilidad. Por otro lado, la pantalla a través de un formulario esqueleto, va indicando los datos que tiene que llenar en cada caso. La experiencia nos indica que en las sucursales Telebanco, la cantidad de fallas es menor con respecto a las otras.

En el caso de la libreta de Caja de Ahorro, tanto para cuenta común como especial, no es necesario digitar el número de la cuenta, porque la libreta cuenta con una banda magnética que se pasa por la terminal. Luego que el cliente hace su operación, esta queda registrada conjuntamente con los movimientos internos, en caso que los hubiese.

Todos estos elementos apuntan a una mayor eficiencia operativa y velocidad de atención.

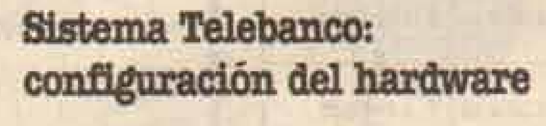
¿Qué sucede cuando se producen interrupciones de línea?

En Casa Matriz tenemos un equipo Servotron que nos permite una autonomía de operación de aproximadamente 20 minutos, tiempo suficiente para poner en funcionamiento nuestro equipo electrógeno. El verano pasado tuvimos muchos cortes.

Con respecto a las Sucursales, en un eventual corte de línea, el controlador sigue trabajando en forma independiente. La Sucursal sigue con su operativa normal, lógicamente con algunas limitaciones. Quedan desconectados los archivos de los clientes de plazo fijo, cuenta corriente y caja de ahorro.

Para esta emergencia tenemos armado un sistema de retaguardia para que la Sucursal sin Telebanco siga funcionando igual. No podemos dejar de pagar un cheque porque Telebanco no funciona, a lo sumo habrá una mayor demora en la atención porque deberá consultarse el saldo en los listados.

Al producirse el corte de línea se pone en funcionamiento un circuito operativo de emergencia.



Sistema Telebanco: configuración del hardware

- CONFIGURACION CENTRAL:
  - CPU: IBM 4341 serie 1
  - Memoria Real: 4MB
  - Sistema operativo: DOS/VS - CICS/VS - EXTM
  - Controlador de comunicaciones: IBM 3705 (NCP)
- CONFIGURACION EN SUCURSALES:
  - Estación de trabajo de Cuentas Corrientes
    - IBM 3604/modelo 1 (Terminal Financiera de Teclado Numérico)
    - IBM 3610 (Impresora)
  - Estación de trabajo de Plazo Fijo y Caja de Ahorros
    - IBM 3604/ modelo 2 (Terminal Financiera teclado Alfanumérico)
    - IBM 3612 (Impresora con inserción de libreta de Caja de Ahorros)
  - Controlador local de comunicaciones:
    - IBM 3601 -120K de memoria.
  - Modems
    - 24LSI (Racall- Milgo)- 2400bps- Full-duplex.



¿Cuál es la experiencia de este desarrollo?

Este desarrollo tiene aproximadamente un año. El trabajo ha sido intenso. Lo importante es ser consecuente una vez que ha sido lanzado el sistema, esto hace a la decisión política del Banco de implementar un proyecto a largo plazo. Si hay retaceo en ese apoyo, es muy difícil poder concretar un proyecto de este tipo.

Hemos estado integrando una Sucursal cada 15 días, esto implica un esfuerzo de capacitación que hemos resuelto formando un grupo volante que reemplaza al personal que es enviado a Casa Matriz para un curso de 15 días.

Nuestro proyecto comenzó a desarrollarse en Casa Matriz por tres razones. Una, porque allí se presentaban todas las situaciones particulares que eventualmente podían darse en las Sucursales. Otra, porque implicaba el grado de compromiso del Banco de implementar el sistema, si funcionaba en Casa Matriz "tenía" que funcionar en las Sucursales. Otra, porque queríamos desvincular el sistema de posibles problemas de línea.

Como factor negativo debemos puntualizar el espectacular cambio peso/dólar, que en un proyecto que dura años, tiene una incidencia muy seria, esto hace a nuestro objetivo de integrar todas las Sucursales del Banco a este sistema. Por otro lado hay problemas con la importación de equipos.

¿Tienen algún otro desarrollo?

Sí, hemos comenzado en forma parcial, en Casa Matriz y en la Sucursal N° 11 (Quintana) la instalación de una terminal de autoservicio, donde el cliente puede acceder directamente a través de una tarjeta plástica con una banda magnética, al estado de su cuenta corriente, que aparece desplegada en la pantalla.